

DTrac Radio

DTrac Radio, 目前只是一种概念或协议, 或者是一个美好的愿望, 或者是所有支持DTrac Radio控制开放协议的电台设备, 将来不排除按此协议定制制式的业余卫星电台的可能。旨在打造一个DTrac-卫星跟踪系统生态, 让更多的朋友轻松享受业余卫星通联的乐趣。



开放协议 V1.0.1

在DTrac APP中可以使用网络或经典蓝牙串口与BLE串口作为DTrac Radio的对接方式, 协议遵循串口标准。

BLE部分UUID定义如下:

- Service UUID: 0000FFF0-0000-1000-8000-00805F9B34FB
- Notify feature: 0000FFF1-0000-1000-8000-00805F9B34FB
- Write feature: 0000FFF2-0000-1000-8000-00805F9B34FB

对接流程

DTrac APP首先发送电量状态查询命令给电台: FD FD 00 00 FC FC, 电台返回电台电量状态如: FD FD 00 00 09 FC FC, 然后通过连接认证, APP开始同步多普勒频率、模式和亚音等信息。

协议格式

FD FD 命令类型 DATA FC FC

控制和返回命令格式相同

包头：固定为2个FD

包尾：固定为2个FC

命令类型

命令类型和DATA定义如下：

状态读取 00

状态仅支持读取，不支持设置动作；

读取命令

FD FD 00 DATA1 FC FC

DATA1定义：

- 00=电量状态
- 01=接收状态
- 02=发射状态
- 03=高驻波状态
- 其他待定

响应命令

FD FD 00 DATA1 DATA2 FC FC

DATA1\DATA2定义：

- 00=电量级别 对应DATA2: 共10个级别，取值范围：00~09，00=电量低警告 09=电量最大，如：电量低 → FD FD 00 00 00 FC FC 电量低警告可以由电台主动公告
- 01=接收状态 对应DATA2: 静噪状态 00=开（无信号） 01=关（有信号），如：静噪开 → FD FD 00 01 00 FC FC

- 02=发射状态 对应DATA2: PTT状态 00=未发射 01=发射中, 如: PTT发射中 → FD FD 00 02 01 FC FC
- 03=高驻波状态, 对应DATA2: 高驻波状态 00=高驻波关 01=高驻波开, 如: 高驻波 → FD FD 00 03 01 FC FC

频率读写 01

设置命令

FD FD 01 DATA1 DATA2 FC FC

DATA1=RX频率 四字节长度, 前补零处理

DATA2=TX频率 四字节长度, 前补零处理

数据格式定义:

频率: 最大值十进制 4294967295Hz, 转换为16进制最大为FF FF FF FF

如: 接收频率为145925868Hz(转换为16进制为: 08 B2 A6 EC), 发射频率为432122395Hz(转换为16进制为: 19 C1 AA 1B) → FD FD 01 08 B2 A6 EC 19 C1 AA 1B FC FC

读取命令

FD FD 01 FC FC

响应命令

FD FD 01 DATA1 DATA2 FC FC

如: 查询频率 → FD FD 01 FC FC, 返回 接收频率为145925868Hz(转换为16进制为: 08 B2 A6 EC), 发射频率为432122395Hz(转换为16进制为: 19 C1 AA 1B) → FD FD 01 08 B2 A6 EC 19 C1 AA 1B FC FC

模式读写 02

设置命令

FD FD 02 DATA1 DATA2 FC FC

DATA1定义: RX模式 00=LSB 01=USB 02=AM 03=CW 04=RTTY 05=FM

DATA1定义: TX模式 00=LSB 01=USB 02=AM 03=CW 04=RTTY 05=FM

如: FM模式 → FD FD 02 05 05 FC FC

读取命令

FD FD 02 FC FC

响应命令

FD FD 02 DATA1 DATA2 FC FC

亚音读写 03

设置命令

FD FD 03 DATA1 DATA2 FC FC

DATA1定义: 00=模拟亚音 01=正向数字亚音 02=反向数字亚音

DATA2定义: 两字节长度; 模拟亚音: 模拟亚音频率(Hz)*10, 转换为16进制; 数字亚音只取数字部分, 取整后调用, 转换为16进制, 前补零处理; 如果此值为0, 则关闭发射亚音。

如: 模拟亚音88.5Hz → FD FD 03 00 03 75 FC FC 数字亚音D023N → FD FD 03 01 00 17 FC FC

读取命令

FD FD 03 FC FC

响应命令

FD FD 03 DATA1 DATA2 FC FC

消息公告 09

APP消息公告特定命令, 用来公告APP的相关状态参数, 由APP主动发送, 无需电台响应;

格式如下:

FD FD 09 DATA1 DATA2 ... DATA_n FC FC

DATA1~DATA_n定义:

- DATA1=卫星入境状态, 共2个取值范围: 00~01, 00=未入境 01=已入境,
- 如: 卫星已入境 → FD FD 09 01 FC FC
- 其他待定

已加入的电台型号

期待您的加入!

From:

<https://dtrac.cn/> - DTrac-卫星跟踪系统

Permanent link:

https://dtrac.cn/doku.php?id=dtrac_radio&rev=1774269702

Last update: **2026/03/23 20:41**

